

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Studij za stjecanje visoke stručne spreme

i stručnog naziva: magistra kineziologije

Martina Salopek

**DVOCIKLUSNA PERIODIZACIJA
GODIŠNJEG CIKLUSA TRENINGA
BODYFITNESS NATJECATELJICA**

Diplomski rad

Mentor: dr.sc. Gordana Furjan Mandić

Zagreb, 2015.

DVOCIKLUSNA PERIODIZACIJA GODIŠNJEG CIKLUSA TRENINGA BODYFITNESS NATJECATELJICA

SAŽETAK

Godišnji ciklus treninga u bodybuildingu planira se i programira u okviru dva trenažna makrociklusa. To podrazumijeva dva perioda kojima je cilj izgraditi što veću i proporcionalnu mišićnu masu, dva perioda kojima je cilj redukcija potkožnog masnog tkiva te dva natjecateljska perioda koji podrazumijevaju održavanje postignute forme određeni vremenski period. S obzirom na kompleksnost postizanja forme za bodybuilding natjecanja, potreban je detaljno razrađeni plan i program navedenih makrociklusa.

Glavni cilj ovog diplomskog rada je prikazati i opisati godišnji ciklus treninga za bodyfitness natjecateljice, kao jedne bodybuilding kategorije. Zatim, navesti intenzitet, ekstenzitet i vrste trenažnog rada te trenažne operatore koji se mijenjaju s obzirom na period početne i završne faze priprema.

Također, navesti principe odgovarajuće prehrane i suplementacije kao jedne od najbitnijih stavki u pripremi za bodybuilding natjecanje.

Kako bi što bolje razumjeli koliko se ženske kategorije razlikuju od muških, pojašnjeni su kriteriji ocjenjivanja bodyfitness kategorije te fiziološke razlike između spolova i na koji način one utječu na pripremu žena za bodybuilding natjecanje.

Ključne riječi: bodybuilding, bodyfitness, makrociklus, trening, prehrana

TWO TRAINING CYCLES IN ANNUAL TRAINING CYCLE FOR BODYFITNESS COMPETITORS

SUMMARY

Annual training cycle in bodybuilding is planned and programmed in a framework that consists of two macrocycles. That comprises two periods which are aiming to build as more and proportionate muscle mass, two periods aiming to reduce body fat and two competitive periods which include the maintenance of the achieved shape certain period of time. Given the complexity of getting in shape for bodybuilding competitions, one competitor requires a detailed plan and program of the macrocycles.

The main objective of this diploma thesis is to show and describe the annual cycle of training for bodyfitness competitors, as one of the bodybuilding categories. Indicate intensity, extensity and types of training work which varies according to the period of the initial and final stages of preparation.

Also the principles of proper nutrition and supplementation as one of the most important items to prepare for a bodybuilding competition.

To better understand how women differ from men's categories, criteries for assessing bodyfitness category are explained, also as physiological differences between the sexes and how they affect the preparation of women for bodybuilding competition.

Key words: bodybuilding, bodyfitness, macrocycle, training, nutrition

SADRŽAJ:

1. UVOD.....	4
1.1. Povijest bodybuildinga.....	6
1.2. Spolni dimorfizam.....	7
1.3. Natjecanja i kategorije.....	9
2. SUSTAV PRIPREME ZA BODYFITNESS.....	15
2.1. Osnove treninga.....	15
2.2. Principi rada.....	18
2.3. Hipertrofija i redukcija potkožnog masnog tkiva.....	20
2.4. Prehrana i suplementacija.....	21
3. PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE.....	26
3.1. Kalendar natjecanja.....	26
3.2. Dvociklusna periodizacija.....	28
3.2.1. Prvi makrociklus.....	30
3.2.1.1. Prvi pripremni period.....	31
3.2.1.1.1. Prva faza pripremnog perioda – faza „mase“.....	31
3.2.1.1.2. Druga faza pripremnog perioda – faza mišićne definicije.....	38
3.2.1.2. Prvi natjecateljski period.....	43
3.2.1.3. Prijelazni period.....	47
3.2.2. Drugi makrociklus.....	49
3.2.2.1. Drugi pripremi period.....	50
3.2.2.1.1. Prva faza drugog pripremnog perioda – faza „mase“.....	50
3.2.2.1.2. Druga faza drugog pripremnog perioda – faza mišićne definicije.....	50
3.2.2.2. Drugi natjecateljski period.....	51
3.2.2.3. Završni period.....	51
4. ZAKLJUČAK.....	53
5. LITERATURA.....	54

1. UVOD

Svake godine broj natjecatelja na bodybuilding natjecanjima se povećava, kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj. Razlog tomu je sve popularnije vježbanje i transformacije tijela i životnih navika na bolje. Tako su, osim dugogodišnjih sportaša, do nedavno pretili ili jednostavno neaktivni pojedinci, kroz određeni vremenski period sustavnog treninga ostvarili zavidne transformacije i stupili na pozornicu kako bi potvrdili svoju pobjedu.

„Bodybuilding“ (eng. body = tijelo, building = izgradnja) je način tjelesnog vježbanja s opterećenjem kojemu je cilj izgradnja proporcionalne mišićne mase te smanjenje potkožnog masnog tkiva. Bodybuilding predstavlja spoj sporta i umjetnosti, a zbog svoje složenosti, i način života.

Na uspjeh u svim kategorijama bodybuildinga, pa tako i bodyfinessa, utječe velik broj faktora, počevši od samog treninga i trenažnih operatora, pravilne prehrane, suplementacije, odmora i pripremljenosti pozinga, pa do psihičke spremnosti sportaša.

Iako su genetska predispozicija za lakše povećanje mišićne mase kao i same proporcije, velika prednost i plus u ostvarivanju najbolje forme, one nisu presudne za uspjeh.

Još i danas se bodybuilding smatra „muškim“ sportom, s jedne strane iz razloga što su muškarci jednostavno mnogobrojniji, iako se bilježi sve veći broj žena u teretanama i na natjecanjima, a s druge strane iz razloga što žena nikad neće moći razviti jednaku mišićnu masu. Razlog tome je što žensko tijelo sadrži hormon testosteron, koji je glavni uzročnik stvaranja veće mišićne mase, u znatno manjoj količini nego muško tijelo. Također, ženski hormon estrogen, koji je glavni „krivac“ za stvaranje viška masti u ženskom tijelu, zasigurno je jedan od faktora koji može stvarati problem u izgradnji mišića i definiranog izgleda.

S obzirom na razlike u količini mišićne mase, stvorene su kategorije primjerene onome što žensko tijelo može ostvariti.

Unatoč velikim razlikama u organizmima između spolova, većina postupaka i procesa treninga je jednaka, odnosno stvorena na temelju istih principa treninga. Ne postoje rezultati znanstvenih istraživanja koji bi prikazali jedinstvenu formulu i jednadžbu uspjeha. Konkretni plan i program treninga kao takav, mora biti individualiziran i prilagođen svakom pojedincu.

Cilj ovog diplomskog rada je prije svega opisati bodyfitness, kao jednu od kategorija bodybuildinga te ukazati na njene specifičnosti; različitosti u količini miškulature i potkožnog masnog tkiva, proporcija te osnovnog poziranja. Potom, opisati i prikazati jedan program treninga natjecateljica u bodyfitness kategoriji kroz sve faze pripremnog i natjecateljskog perioda, uz naglasak na promjenu trenažnih operatora zajedno sa prehranom i suplementacijom ovisno o promjeni perioda.

Također, biti će opisan postupak održavanja forme kao i pravilan način završetka natjecateljskog perioda.

1.1. Povijest bodybuildinga

Prema Mada i Vrcić (1994.), čovjek se izgradnjom tijela počeo baviti već u davnim vremenima.

Najstariji podaci su iz Egipta, crteži na zidovima jedne pećine koji datiraju iz vremena oko 2.000 god pr.Kr., a prikazuju ljude koji dižu utege. Precizniji zapisi i metodička uputstva potječu od starih Grka i Rimljana oko 130 god pr.Kr. Nakon „mračnog“ srednjeg doba u kojem se zanemaruje sve tjelesno, u 18.st. stvara se gimnastički pokret i novi sustavi vježbanja. Nakon toga, tjelesno vježbanje je u stalnom razvoju.

Eugen Sandown zaslužan je za progresivan sistem vježbanja u cilju oblikovanja tijela. Izdao je nekoliko knjiga a između ostalog i „bodybuilding“ nakon čega on postaje uvriježen izraz za tjelesno oblikovanje. Bodybuilding doživljava procvat u SAD-u i Kanadi nakon II.svj. rata, zahvaljujući Bobu Hoffmanu i braći Weider. Nakon nekoliko pokušaja, neslaganja i osnivanja više federacija, konačno 1970. god osnovana Međunarodna federacija za bodybuilding (IFBB) održava svoj prvi kongres u Beogradu. 1971. godine ulaskom IFBB-a u Međunarodnu sportsku federaciju, bodybuilding dobiva status amaterskog sporta.

Bodybuilding se na našem području razvijao pod utjecajem susjednih zemalja. Postupno se održavalo sve više priredbi na kojima se biralo najbolje građene muškarce. Vrlo brzo osnovan je u Rijeci i prvi Bodybuilding klub, te održano prvo natjecanje 1966. godine.

Ako se vratimo na dalju prošlost, prisjetit ćemo se da žene dugo vremena nisu smjele prisustvovati sportskim igrama i natjecanjima te se baviti tjelesnom aktivnošću u pojedinim povijesnim razdobljima. Pojam muskulozne žene poput tzv. „amazonki“, nije nailazio na odobravanje društva, sve do početka 20. stoljeća, kada se uloga žena općenito počela preispitivati. Nakon što su žene dobile pravo glasovanja, pravo bavljenja politikom i znanost, edukacijom i područjima koja su dugo godina bila isključivo muška, otvorile su put prema sportu te ostvarile zavidne rezultate.

Ženski bodybuilding započeo je u kasnim sedamdesetim godinama dvadesetog stoljeća i predstavio svijetu oblik ženskog tijela koji je do tada bio nepoznat i smatran nemogućim. Koliko god bilo neobično, u početku je dobro prihvaćeno mnogo manjih dimenzija i muskulature nego desetak godina kasnije.

Ženski je bodybuilding napredovao velikom brzinom te su uz to natjecateljice bile suočene sa odbijanjem javnosti. Mnogo je onih koji su smatrali, a tako je i danas, da žensko tijelo ne treba tako izgledati, iako fotografije i snimke s natjecanja nisu mjerodavne, te natjecateljice na njima izgledaju još muskuloznije.

Prvo službeno bodybuilding natjecanje za žene održano je 1977. godine u Ohio. Organizator natjecanja, postavio je pravila, da će suditi jednako kao i muškarcima. Godinu dana kasnije, 1978. održano je prvo nacionalno prvenstvo, te prve sportske organizacije ženskog bodybuildinga.

Vrijeme od 1980.-1983. nazvano je „zlatnom erom“, kada je ženski bodybuilding doživio veliki napredak i transformaciju od atletski oblikovanog tijela u izgrađeno tijelo znatno većih dimenzija. Ipak, 1992. godine u organizaciji IFBB, predvođenoj Benom Weiderom, postavljena su nova pravila „ženstvenosti“. Kako bi se postavila granica razlike između muškog i ženskog tijela, te spriječila prevelika deformacija ženskih tijela uzrokovana upotrebom anaboličkih steroida, postavljen je zahtjev za manjim dimenzijama natjecateljica. Na kongresu 2005. godine to je izraženo i u postotku. Natjecateljice su morale smanjiti mišićnu masu za 20%. Danas u amaterskoj federaciji ne postoji kategorija ženskog bodybuildinga, iz istog razloga. Međutim, u profesionalnim federacijama i dalje nastupaju.

Disciplina Bodyfitness je uvedena 27. listopada 2002. godine na kongresu IFBB federacije u Cairu. Osmišljena je kako bi se pružila prilika lijepo oblikovanim ženama s jačom muskulaturom bez prezentacije koreografije, već samo osnovnim pozingom. Ta disciplina predstavlja sredinu između kategorija physique i bikini fitness. Karakterizira ju znatno veći mišićni volumen i definiranost od bikini fitnesa koji se prezentiraju kroz drugačiji pozing, dok je uspoređujući sa physiqueom, nešto manjih dimenzija, u kojem je također drugačiji pozing, sličan nekadašnjem ženskom bodybuildingu. Smanjenjem dimenzija, novonastala kategorija Bodyfitness postala je pristupačnija mnogim ženama koje se žele natjecati.

1.2. Spolni dimorfizam

Iako je većina programa u natjecateljskom bodybuildingu vrlo slična za žene i muškarce, ipak kod programiranja trenažnog procesa treba uzeti u obzir razlike između spolova kako bi kod žena postigli što bolje rezultate.

Prema Mišigoj-Duraković (2008) sa hormonskim promjenama koje uzrokuju spolno sazrijevanje u vrijeme puberteta, počinju se razvijati različitosti u nizu karakteristika i sposobnosti. U vidu morfoloških karakteristika, proporcije tijela su znatno različite. Odnos dužine trupa i nogu je različit, širina zdjelice i kukova je relativno veća u žena dok je biakromijalni raspon manji nego u muškaraca. U bodyfitness kategoriji, poželjno je da raspon ramena bude veći od širine zdjelice, sa izrazito jakom muskulaturom gornjeg dijela tijela. S obzirom na urođene morfološke karakteristike žena, to može predstavljati veliki izazov. Osim samih proporcija, žene imaju oko 40-60% manju apsolutnu snagu gornjeg segmenta tijela dok je donji u prosjeku slabiji za oko 25-30% nego u muškaraca.

Iznimno bitna razlika između spolova, za bodybuilding, je postotak tjelesne masti. Žene zbog funkcioniranja reproduktivnog sustava moraju imati veći postotak masti u tijelu, te on iznosi u prosjeku 6-10% više od muškaraca na početku trećeg desetljeća. Iako nije nemoguće smanjiti postotak tjelesne masti u ženskom tijelu, te nerijetko iznosi manje od netreniranih muškaraca, ono je često uzrok zdravstvenih problema, kao što je sekundarna amenoreja. Osim žena u bodybuildingu, takve posljedice osjećaju i žene u sportovima poput gimnastike, atletike i sl. koje također zahtijevaju visoku redukciju potkožne masti. Na bodybuilding natjecanjima, količina tjelesne masti u muškaraca iznosi oko 5-8% dok je u žena 6-10%.

Iako većina istraživanja pokazuje da unutar istog sporta nema velikih razlika po spolovima u odnosu sporih i brzih mišićnih vlakana, broj mitohondrija u stanicama muškaraca veći je nego u žena. Međutim žene imaju i nešto veću količinu masti u stanicama koje mogu poslužiti za izvor energije u dugotrajnom radu. Zbog toga, žensko tijelo ne sprema toliko glikogena tijekom konzumiranja ugljikohidrata, jer mu nije potreban. Obje razlike u živčanom i hormonalnom sustavu, uključujući estrogen, odgovorne su za to.

Zbog toga je ženama pogodna prehrana siromašna ugljikohidratima, a bogata masnoćama. Masnoće ne smanjuju osjetljivost inzulina kod žena koliko kod muškaraca. Pomaže kod sprečavanja upala, sagorijevanja masnoća i održavanja osjetljivosti inzulina.

Veličina promjena aerobne sposobnosti pod utjecajem treninga izdržljivosti ne bilježi veće različitosti po spolu. Slično, pod utjecajem treninga snage bilježit će se slično povećanje snage po spolu. Međutim, u žena povećanje snage ne prati toliko povećanje mišićne mase kako je to slučaj u muškaraca. Navedeno ponovo stavlja žene u malo nepovoljniji položaj za bavljenje bodybuildingom, no kroz duži vremenski period, prirast mišićne mase je neizostavan.

1.3. Natjecanja i kategorije

Prema Milanoviću (2010) sportska natjecanja su dio procesa sportske pripreme, a prema Thiessu i sur. (1978), Bompì (2000) i Željaskovu (2004), određuju se kao motoričke aktivnosti kojima se uspoređuje sportska pripremljenost pojedinaca i skupina prema utvrđenim pravilima i normama.

S obzirom na to, sportska pripremljenost pojedinca u bodybuildingu odnosi se na ove kriterije:

- odgovarajući opseg mišića, odnosno mišićna masa
- ta masa mora biti oblikovana
- tijelo mora biti lišeno suvišnog masnog potkožnog tkiva (mora biti definirano)
- vaskularnost (žilavost)
- proporcionalnost. (Mada, Vrcić, 1994.)

Osim navedenih kriterija i proporcionalnosti tijela, pozing predstavlja umjetnički aspekt bodybuildinga. Natjecatelji se njime pokušavaju prikazati u najboljem svjetlu, prikriti moguće nedostatke i izraziti prednosti. Posing podrazumijeva i mentalni stav natjecatelja koji se očituje kroz njegove kretnje na bini, držanje, samouvjerenost i zadovoljstvo prezentacije vlastite forme.

Rezultat je subjektivna procjena sudaca morfoloških karakteristika natjecatelja i prezentacije forme kroz spomenuti, točno definirani sustav poziranja. Procjena se donosi na temelju unaprijed dogovorenih normi i iskustva sudaca.

U okviru IFBB saveza, postoji nekoliko kategorija odnosno disciplina. Za muškarce su to: bodybuilding, classic bodybuilding, fitness te men's physique. Za žene: physique, bodyfitness, fitness te bikini fitness. Ženski bodybuilding u ovoj federaciji je ukinut, zbog težnje da se zadrži oblik ženskog tijela.

Disciplinu Bodyfitness opisuju žene s jačom muskulaturom, niskim postotkom potkožnog masnog tkiva te proporcijama vrlo sličnim nekadašnjoj ženskoj bodybuilding kategoriji. Forma se na pozornici prezentira bez koreografije, već samo osnovnim pozingom. Predstavlja sredinu između današnjih kategorija physique i bikini fitness. Karakterizira ju znatno veći mišićni volumen i definiranost od bikini fitnesa koji se prezentiraju kroz drugačiji pozing. Dok je uspoređujući sa physiqueom nešto manjih dimenzija.

Unutar discipline bodyfitness podijeljene su visinske kategorije. To je potrebno zbog velikog broja natjecateljica ali i zbog velikih razlika u proporcijama visokih i niskih natjecateljica.

Visinske granice nisu fiksne te se one na nekim natjecanjima pomiču, ovisno o broju natjecateljica. Najčešće se dijele samo na „nisku“ i „visoku“, sa granicom na visini koja odvaja podjednaki broj natjecateljica u obje kategorije.

Na većim natjecanjima poput Europskog ili Svjetskog prvenstva, kategorije su sljedeće:

- do 158 cm
- do 163 cm
- do 168 cm
- iznad 168 cm

Kada je tek osmišljena disciplina Bodyfitness, ocjenjivanje se vršilo kroz dvije runde, prvi puta u crnom bikiniju i crnim cipelama, te u finalnoj rundi u bikiniju po izboru natjecateljica. Unazad nekoliko godina, natjecateljice u svim rundama nastupaju u bikiniju po izboru, koji može biti sjajan i ukrašen ali mora se sastojati od dva dijela. Cipele moraju biti prozirne i na visoku petu te ne smiju imati platformu veću od 1 cm. Kosa mora biti uredna i uređena kao i šminka na licu natjecateljice s obzirom na to da u ocjenu ulazi i ukupni dojam figure.

Ukoliko ima više od 15 natjecateljica, vrši se eliminacijska runda odnosno četvrtfinale. Sve natjecateljice izlaze na pozornicu u jednoj liniji te sudac izvlači po 5 (najčešće) ali ne više od 8 natjecateljica u liniju ispred svih gdje slijedi pokazivanje osnovnih poza. Ono se sastoji od četiri okreta u desno.

- prednja poza
- lijevi bok
- stražnja poza
- desni bok



Slika 1. Prednja poza (Europsko Prvenstvo 2014.)
www.ifbb-austria.at/fotogalerie-der-oeabff-ifbb-austria



Slika 2. Prednja poza
www.ifbb.com/2015/06/2015



Slika 3. Bočna poza
www.sportujeme.sk/kde-a-kedy.php?akce



Slika 4. Bočna poza www.team-andro.com/coppermine/santasussana2014



Slika 5. Stražnja poza <http://m.youtube.com/watch?v=taYgR1jYXVQ>



Slika 6. Stražnja poza

http://helletrevino.com/evolutionhotel/lene_wakefield_competition

Nakon što su sve natjecateljice odradile osnovni pozing, izlaze sa pozornice, ponovno u liniji, posložene prema svojim brojevima.

Polufinale se sastoji od 15 natjecateljica te slijedi ponovni zajednički izlaz na pozornicu gdje sudci prozivaju prvih 5 za osnovne poze koje su najveće kandidatkinje za finale. Potom još 2 runde po 5 natjecateljica. U finale ulaze 6 najbolje plasiranih natjecateljica. Bodovanje se u finalu ne zbraja sa dosadašnjim bodovima, već kreće ispočetka.

Finalistice izlaze jedna po jedna na pozornicu te izvode tzv. „T walk“. On podrazumijeva lagano hodanje po bini; od sredine naprijed, potom desno do kraja bine pa lijevo, uz pokazivanje slobodnih poza po izboru natjecateljica na svakom kraju bine. Nakon toga, slijedi ponovni usporedni pozing svih finalistica.



Slika 7. Slobodna poza iz „T walka“

www.ifbb.com/2015/06/2015/olympia-amateur-spain

2.SUSTAV PRIPREME ZA BODYFITNESS

Cjelokupni sustav i princip pripreme sadrži trening za mišićni rast, potom za redukciju potkožnog masnog tkiva, potrebnu suplementaciju i prehranu.

2.1. Osnove treninga

Mišićna kontrakcija je stezanje mišića prilikom podizanja opterećenja od početne do krajnje točke pokreta. (Perkov, 2003)

Jedno ponavljanje je izvođenje pokreta od početne do završne pozicije. Prilikom vježbanja izvodi se nekoliko ponavljanja za redom. Broj ponavljanja koji se izvode jedan za drugim naziva se serija. Nakon kratkog odmora, slijedi nova serija iste vježbe.

Prije svih metoda treninga, dobro je spomenuti 11 bitnih pravila, kako navodi Weiderov istraživački tim;

1. ispravna tehnika je od primarnog značaja,
2. uvijek je potrebno uraditi punu amplitudu pokreta,
3. na treningu vježbajte prvo veće, a zatim manje mišićne skupine,
4. polagani i kontrolirani pokreti donose najveće rezultate,
5. vježbe se izvode od 8 do 15 ponavljanja,
6. svaku vježbu potrebno je izvoditi najviše 3 do 4 serije,
7. svaku seriju potrebno je „izgurati“ do točke otkaza, do onog stanja kada je više nemoguće izvesti još jedno kompletno ponavljanje,
8. što manje odmora između serija; za početnike ne više od minute i pol,
9. između dva treninga iste mišićne grupe potrebno je proći najmanje 48 sati odmora,
10. uvijek se moramo koncentrirati na onu mišićnu grupu koju trenutno vježbamo,
11. rezultati ne dolaze preko noći.

Mada, Vrcić (1994).

Kako bi osigurali mišićni razvoj treba se držati nekih osnova i principa treninga, koji se moraju poštivati u cilju postizanja rezultata.

Osnovna podjela vježbi je ona prema mišićnim skupinama; većih ili manjih. A to su: vježbe za prsa, leđa, ruke, noge, ramena i sl. Prilikom odabira vježbi, treba voditi računa i o veličini mišićne skupine kao i o broju zglobova koji sudjeluju u izvođenju tog pokreta odnosno vježbe. Tako se, pozivajući na spomenutu stavku pod brojem 3. prvo trebaju izvoditi vježbe za veće mišićne skupine te one višezglobne odnosno kompleksnije.

Prilikom izvođenja neke vježbe vrlo je bitna izvrsna tehnička usvojenost strukture gibanja. Tek nakon dobro naučenog izvođenja, moguće je povećavati vanjsko opterećenje. Pri tome, izvođenje pune amplitude pokreta, polagano i kontrolirano, uvijek će dati najbolje rezultate. Prema Perkovu (2003) veliku ulogu ima i koncentracija pažnje na vježbanje. Dokazano je da se za vrijeme zamišljenog rada povećava priliv krvi u mišiće koji sudjeluju u tom radu te se stvaraju struje u mišićima kao pri realnoj kontrakciji. Zamišljeni rad također može ubrzati disanje, otkucaje srca, povećanje krvnog tlaka te veću podraženost živčanog sustava. Ovu povezanost između koncentracije pažnje na vježbanje i stvarnog vježbanja potrebno je koristiti prilikom izvođenja svake vježbe, neovisno o veličini ili broju mišića koji sudjeluju u izvedbi.

U osnovnom treningu izvodi se najčešće 3-4 serije sa 8-15 ponavljanja. Veći broj serija doveo bi do nepotrebnog zamaranja. Intenzitet treninga vrlo je važan za razvoj mišića a odnosi se na broj kilograma ili količinu opterećenja u odnosu na maksimalni kapacitet. Intenzitet treninga može se regulirati povećanjem radne težine, skraćivanjem odmora između serija vježbi ili povećanjem brzine izvođenja vježbi, Perkov (2003). Važno je da opterećenje, odnosno kilaža bude odgovarajuća za zadani broj ponavljanja. Ako je taj broj primjerice 10, opterećenje mora biti takvo da se uspije izvesti svih 10 ponavljanja ali ne i prelagano, da se može izvesti još dva ili tri.

Odmor između serija može biti aktivan ili pasivan a traje od 45 do 120 sekundi. Odmor između vježbi je 2 do 4 minute. Bitno je da se postigne dovoljno vremena za oporavak mišića ali da se zadrži kontinuitet mišićne funkcije.

Moguće je da se mišić nakon duljeg vježbanja navikne na određenu vježbu i zadani broj ponavljanja, te se javi stagnacija u razvoju općenito ili zaostajanje određenog mišića za ostalim mišićnim grupacijama. Stagnacija se najčešće javi nakon 40 do 50 dana primjene određenog programa. Promjene u treningu možemo održavati metodama intenziviranja treninga kojima

uvodimo raznolikost i podižemo nivo opterećenja. Na taj način možemo spriječiti pojavu stagnacije. Neke od osnovnih metoda su; metoda preopterećivanja, metoda forsiranih ponavljanja, metoda varanja, opadajuće serije, super serije, trostruke serije, gigantske serije, negativna ponavljanja, parcijalna ponavljanja, piramidalna metoda i sl.

Metoda preopterećivanja je osnovni princip treninga za razvoj mišićne mase. Mišić će se razvijati samo ako je stalno izložen povećanju opterećenja. Opterećenje se u ovoj metodi povećava upotrebom većih težina ili povećanjem broja ponavljanja u seriji. Ono se neće primjenjivati na svakom treningu, nego kada se osjeti stagnacija ili prilagodba mišića na određeni podražaj ili razinu opterećenja.

Metoda forsiranih ponavljanja je također često korištena metoda. Specifičnost je u tome da se nakon zadanog broja ponavljanja, odrade još jedno ili dva ponavljanja „forsirano“. Ova metoda mora se izvoditi uz pomoć trening partnera ili asistenta koji će pri zadnjim ponavljanjima pomoći u koncentričnom dijelu pokreta.

Metoda varanja omogućava podizanje utega aktiviranjem drugih mišićnih skupina, kako bi ubrzali uteg ili smanjili opseg pokreta na način da se uteg u prvoj fazi dizanja malo „zaljulja“ ili gurne drugim dijelom tijela. Koristi se također prilikom izvođenja zadnjih ponavljanja.

Opadajuće serije također zahtijevaju trening partnera ili asistenta kojem je u ovom slučaju zadaća skidati opterećenje nakon određenog broja ponavljanja, nakon čega vježbač nastavlja s radom. Broj rasterećenja utega ili sprave te broj serija i ponavljanja je individualan.

Super serije predstavljaju kombinaciju dvije različite vježbe bez odmora između njih. Ova metoda se češće koristi u fazi definicije.

Tri-serije ili trostruke serije predstavljaju kombinaciju tri različite vježbe za istu ili različite mišićne skupine koje se izvode jedna za drugom bez odmora između njih.

Gigantske serije predstavljaju kombinaciju od četiri ili više različitih vježbi spojenih u jednu veliku seriju bez odmora između vježbi.

Negativna ponavljanja podrazumijevaju naglašeni ekscentrični odnosno negativni dio pokreta. Korištenjem opterećenja od 130-150% dobiva se veće naprezanje mišića nego u koncentričnoj fazi. U ovoj metodi također je potreban asistent.

Metoda parcijalnih ponavljanja predstavlja izvođenje pokreta skraćenom amplitudom.

Piramidalna metoda podrazumijeva da se broj ponavljanja po serijama kreće od maksimalnog, pada na minimum dok se opterećenje ponaša suprotno. Težina je u prvoj seriji minimalna i kreće

se prema maksimalnoj. Također postoji i metoda obrnute piramide gdje, logično, broj ponavljanja i veličina opterećenja djeluju obrnutim redoslijedom.

2.2. Principi rada

Kod određivanja sistema treninga važno je zadovoljiti individualne potrebe svakog vježbača. Moguće je da na isti način treninga, svaki vježbač reagira drugačije. O tome ovisi somatotip tijela, genetska predispozicija za brzo dobivanje mišićne mase, metabolizam, vrijeme oporavka, dominantni ili slabiji dijelovi tijela uzorkovani bavljenjem određenim sportom u djetinjstvu i sl. Tri su osnovna konstitucijska tipa; endomorfni, mezomorfni i ektomorfni. Prema Mišigoj-Duraković (2008) svaka je osoba kombinacija sva tri somatotipa, a kako se mijenja vježbačeva forma, mijenja se i udio određenog somatotipa u ukupnoj konstituciji.

Endomorfni tip karakterizira natprosječni nivo tjelesne masti. U programu treninga endomorfa, mora dominirati volumen treninga. Vježbanje mora biti popraćeno striktnijom dijetom i pojačanom aerobnom aktivnošću, zbog sklonosti brzog dobivanja masti.

Mezomorfni tip karakterizira nizak nivo tjelesne masti te pojačane muskulature. On ima najbolju predispoziciju za bavljenje bodybuildingom upravo zbog brzog dobivanja mišićnog tkiva te se brzo adaptira na svaku vrstu programa treninga.

Ektomorfni tip karakteriziraju iznimno dugi i tanki ekstremiteti. Zbog vrlo brzog metabolizma i teškog dobivanja mišića, njihov program treninga treba popratiti pojačani unos kalorija i proteina. Progresivno opterećenje je princip rada koji se ne smije zanemariti ukoliko se ne želi pojava stagnacije u mišićnom rastu. Bitno je da to povećanje opterećenja bude postepeno, kako se ne bi narušila kvaliteta izvođenja vježbi i time se otvorile šanse za ozljedu.

Sistemi treninga planiraju se s obzirom na broj treninga tjedno, broj slobodnih dana te da li se radi o fazi „mase“ ili „definicije“. Prema Mada, Vrcić (1994), danas najčešće razlikujemo sistem „A-A-A“ te „Split“ sisteme.

Sistem „A-A-A“ je jedan od najjednostavnijih sistema te se koristi ukoliko vježbač može trenirati samo 2 ili 3 puta tjedno. U tom slučaju se na svakom treningu vježba cijelo tijelo. Zbog količine vježbi koje se moraju izvesti na jednom treningu, on mora biti vrlo intenzivan.

„A-B“ sistem ubraja se u skupinu najjednostavnijih „Split“ sistema. Sama riječ nam govori da se ovom metodom dijele mišićne skupine te se na taj način treniraju određenim danima u tjednu. Ovaj sistem treninga najčešće se sastoji od 4 treninga tjedno.

Sistem „A-B-C“ drugi je oblik „Split“ sistema i podrazumijeva tri dana treninga te potom jedan dan odmora.

Sistem „A-B-C-D“ je najopsežniji od svih te u njemu ne postoji dan odmora. Preporuča se za fazu hipertrofije odnosno „mase“. Prednosti ovog sistema su da treninzi mogu biti vrlo kratki i intenzivni s obzirom na to da su manjeg obujma. Potom, moguće je određenu mišićnu skupinu koja je slabija raditi više puta tjedno te na taj način povećati opterećenje. Zbog kraćeg trajanja, motivacija za trening je cijelo vrijeme na visokom nivou što omogućuje maksimalno koncentrirano izvođenje svi vježbi. Nakon takvog treninga uvijek ostane dovoljno energije za odraditi nekoliko minuta pozinga što bi trebalo izvoditi svakodnevno. Ako je u ovakvom sistemu potrebna pauza, tada se ona uzima prema potrebi.

Osim navedenih, postoji i princip visoko intenzivnog treninga, koji se treba izvesti u što kraćem vremenu. Povećanje efekta treninga postiže se smanjenjem trajanja pauza između serija, smanjenjem broja vježbi po mišićnoj skupini i sl. Međutim, ovaj princip nije namijenjen za početnike već je potrebno iskustvo i utreniranost. Kod ovakvog sistema treninga, pauza između treninga traje samo dok se povрати energija za intenzivan rad u idućoj seriji.

Kod svakog treninga bitno je zagrijavanjem i istezanjem pripremiti tijelo na vježbe i napore koji slijede na glavnom dijelu treninga. Unutarnja temperatura tijela se povećava zagrijavanjem, a istezanje povećava sposobnost pokretanja pojedinog zgloba. Perkov, (2003).

Priprema tijela za rad zagrijavanjem odnosi se na postupno povećavanje tjelesne temperature, ubrzavanje cirkulacije, stimuliranje rada srca i pluća, psihološku pripremu za vježbanje te prevenciju ozljeda mišića i tetiva. Dovoljno je da zagrijavanje traje između sedam i dvanaest minuta.

Istezanje kod treninga s opterećenjem doprinosi lakšem vježbanju. Razlog tome je što bez redovitog istezanja zglobovi gube fleksibilnost i smanjuje se opseg pokreta. Na početku treninga treba se provoditi dinamičko istezanje u cilju zagrijavanja a na kraju treninga statičko, kako bi se mišići što brže oporavili.

Broj ponavljanja i serija ovisi o tome radi li se o periodu „mase“ ili „definicije“. Općenito, taj se broj kreće od 3-4 kada je riječ o serijama i 8-15 kada je riječ o ponavljanjima. Iznimke su opadajuće serije, superserije, giga ili primjerice piramidalne serije gdje se broj ponavljanja kreće i do 40-50 po seriji. Broj vježbi po mišićnoj skupini je od 3 do 5.

Mišiću je nakon treninga s opterećenjem potreban odmor odnosno vrijeme oporavka kako bi se povratila kemijska ravnoteža u mišićnim stanicama i popunile ispražnjene rezerve glikogena.

Ako ponovni trening s opterećenjem provodimo prije nego se trenirani mišić oporavio, neće biti rasta i napretka te je moguća pojava pretreniranosti. Nije jednako vrijeme dovoljno svakom mišiću za oporavak, međutim, otprilike 48 sati je optimalno vrijeme kako bi se mišić u potpunosti oporavio.

Osim odmora u treningu, veliku važnost zauzima i potpuni odmor između treninga. Primjenjuju se razna sredstva oporavka koja možemo podijeliti na pedagoška, psihološka i medicinsko-biološka. Pedagoška sredstva podrazumijevaju svrsishodno iskorišten dan za odmor, izmjena sistema treninga i vježbi, upotrebljavanje vježbi opuštanja između pojedinih serija, izvođenje treninga uz glazbu i sl. Psihološka sredstva oporavka obuhvaćaju san, aktivni odmor, vizualizacija i sl. Medicinsko biološka sredstva odnose se na hranjive sastojke, pravilnu ishranu, fizioterapijske tretmane. (Mada, Vrcić, 1994)

2.3. Hipertrofija i redukcija potkožnog masnog tkiva

Razni faktori utječu na sastav tijela i na to kako će se programirati trening i režim prehrane za fazu „mase“ i „definicije“. Jedan od glavnih faktora je somatotip tijela koji određuje metabolizam. Neki pojedinci imaju vrlo brz metabolizam i to zahtijeva visoki unos proteina i ukupan unos kalorija, nekima je dovoljan normalan unos kalorija uz visoki unos proteina radi očuvanja mišića dok se pojedincima kalorijski unos svodi na minimum zbog lakog nakupljanja masti.

Mišićna hipertrofija je povećanje poprečnog presjeka mišića te nastaje kao rezultat adaptacije organizma na „stres“ kojem izlažemo naš organizam prilikom treninga s opterećenjem. Postoje dvije osnovne vrste hipertrofije skeletnih mišića a to su miofibrilarna i sarkoplazmatska.

Miofibrilarna hipertrofija odgovorna je za popratni prirast mišićne snage povećanjem mišićnih vlakana. Okarakterizirana je povećanjem broja kontraktilnih komponenata dok se sarkoplazmatska hipertrofija pojavljuje kada dođe do povećanja nekontraktilnih komponenata mišićnog vlakna.

Prema William i Kramer (2006) sarkoplazmatska hipertrofija tipična je za bodybuilding (presjek mišićnog vlakna raste ali gustoća miofibrila opada) a miofibrilna za olimpijsko dizanje utega i powerlifting (povećava se poprečni presjek mišićnog vlakna ali i broj miofibrila).

Iako je dokazano da se hipertrofija može postići i većim i manjim opterećenjem , preporučeno opterećenje je od 75 do 85% od 1RM (repetitium maximum).

Prilikom faze „mase“ odnosno hipertrofije, povećana je potreba za kalorijskim unosom kako bi mišićni prirast bio što veći. Međutim, zbog toga se često poveća u nekoj mjeri i tjelesna mast. Ona se reducira prilikom faze „definicije“ sa ciljem što većeg zadržavanja stečene mišićne mase.

Ukoliko je energetska potrošnja veća od energetskog unosa doći će do gubitka masti. Ako uz reducirani kalorijski unos povećamo aerobne aktivnosti, tada će faza gubljenja masti biti još efikasnija. Aerobne aktivnosti imaju i pozitivan učinak na kardiovaskularni i respiratorni sustav pa se preporuča provođenje i za vrijeme „mase“ međutim u znatno manjem omjeru. U fazi „definicije“ aerobne aktivnosti bi trebale trajati 45-60 minuta , 4-5 puta tjedno a kako se bliži natjecanje i 6-7 puta tjedno. Frekvencija srca bi trebala biti između 60-70% od maksimalne prilikom aerobnih aktivnosti iako se može trenirati i većim intenzitetom kraće vrijeme ili promjenom visokih i niskih intenziteta intervalima. Faza „definicije“ obično traje 2-3 mjeseca prije natjecanja. Povećava se aerobna aktivnost a na treningu s opterećenjem ono se smanjuje dok se broj vježbi po mišićnoj skupini povećava kao i broj serija.

2.4. Prehrana i suplementacija

Prehrana i suplementacija u izgradnji tijela imaju jako veliki učinak. Ukoliko nedostaje pravilan režim prehrane, rezultati neće biti mogući. Prehrana mora biti dobro ukomponirana u trenažni proces i biti usklađena sa individualnim potrebama, kako bi sportaš mogao dosegnuti svoj puni potencijal.

Kada je u tijeku faza mišićnog prirasta, povećana je potreba za sveukupnim kalorijskim unosom, međutim taj unos mora biti sastavljen iz hranjivih sastojaka kako bi imao učinka. U fazi gubitka masti, bitno je znatno reducirati kalorijski unos, ali ostaviti količinu proteina na visokoj razini kako bi se održala mišićna masa. Kako bi pojedinac ostvario svoj potpuni tjelesni potencijal, bitno je da razumije i primjenjuje već dobro utemeljene osnove.

Jedan od najvažnijih aspekata prehrane u bodyfitnessu je omjer hranjivih tvari u namirnicama, odnosno koji su omjeri proteina, masti i ugljikohidrata u hrani. S obzirom na to, hranu možemo razvrstati u sljedeće skupine;

1. proteini
2. ugljikohidrati
3. vlakna
4. masti
5. vitamini
6. minerali

Sve ove skupine su važne u prehrani te svaka ima svoju funkciju i svaka mora biti u određenoj količini zastupljena.

Proteini ili bjelančevine su složeni spojevi dušika koji se nalaze u biljnim i životinjskim tkivima.

Bjelančevine su gradivne hranjive tvari namijenjene izgradnji organizma. Nakon konzumiranja, one se probavnim procesima razgrađuju u aminokiseline. Te aminokiseline tijelo upotrebljava za rast i proizvodnju novih bjelančevina, za obnavljanje tjelesnih tkiva, za pretvorbu u hormone, antitijela i enzime. Izvor bjelančevina je u namirnicama životinjskog porijekla i mliječnim proizvodima te u sjemenju biljaka.

Aminokiselina ima više od 20 od kojih je 8 esencijalnih, neophodnih za život, koje odrasli organizam ne može sam sintetizirati. Prema tome, treba osigurati njihov unos putem hrane i dodataka prehrani.

Ugljikohidrati su osnovni energetska izvor u prehrani čovjeka. Troše se dva puta brže nego masti jer je tijelu jednostavnije razgraditi glikogen pohranjen u mišićima i jetri nego masti. Kod razgradnje ugljikohidrata se razlažu na monosaharide (glukozu), te nam dio njih odmah daje

energiju dok drugi pohranjujemo za kasniju upotrebu. Ukoliko je unos ugljikohidrata previsok tada se on pretvara u mast i taloži u tjelesnim stanicama.

Postoji podjela na jednostavne i složene ugljikohidrate, a nalaze se u žitaricama, voću, povrću, mlijeku, iznutricama.

Vlakna su bitan dio pravilne prehrane zbog toga što pomažu otklanjanju otpadnih tvari iz organizma te osiguravaju dobar rad probavnog sustava. Usporavaju probavu ugljikohidrata i time sprječavaju nagli porast inzulina što rezultira pohranom masti. Nalazimo ih u biljnim namirnicama; voću i povrću, zobenim pahuljicama i sličnim prerađevinama od žita, riže i sl.

Masti su također vrlo važne komponente svake prehrane. Osiguravaju izvor energije za funkcioniranje organizma prilikom gladovanja. Kada masti prođu kroz probavu, jedan dio njih se zadržava u masnim naslagama ispod kože i oko organa. Određena količina masti u tijelu potrebna je za održavanje dobrog zdravlja, posebice kod žena. Masti se nalaze u većini namirnica, a ponajviše u hrani biljnog (orašasti plodovi, sjemenke..) i životinjskog podrijetla (meso stoke i peradi, riba).

Vitamini i minerali imaju značajnu ulogu u metabolizmu, doprinose dobrom zdravlju, rastu mišića i ispravnom izgaranju masnoća. Ukoliko su u prehrani smanjene namirnice koje obiluju vitaminima i mineralima, oni se trebaju unositi kao dio dodataka prehrani zbog normalnog funkcioniranja organizma.

Uz sve navedene komponente pravilne prehrane vrlo je bitno spomenuti i vodu, koja čini oko 70% ljudskog tijela. Ona je od velike važnosti za apsorpiranje hranjivih tvari i izlučivanje štetnih toksina.

Suplementi su dodaci prehrani za sve sportaše koji imaju povećanu potrebu za nutrijentima. Neki suplementi namijenjeni su kao pomoć u dobivanju i izgradnji mišićne mase, za gubljenje tjelesne težine ili pak za poboljšanje sportske izvedbe. Ukoliko su u određenoj kombinaciji i ukomponirani sa pravilnom prehranom i treningom znatno će pomoći u dostizanju željenih ciljeva.

U daljnjem tekstu, opisati ću neke od najčešće korištenih suplemenata.

Protein je neizostavan dodatak prehrani. Sadrži 50% ili više pročišćenog ili koncentriranog proteina sirutke, kazeina, jaja ili soje. Ovisno o proizvođačima neki proteini sadrže više ili manje ugljikohidrata, zaslađivača, vitamina i minerala te dodanih aminokiselina. Najčešće su to BCAA,

glutamin i arginin. Konzumira se nakon treninga (30-60g) s vodom, te ponekad između obroka ili kao dodatak jednome.

BCAA (branch chained amino acids) je razgranati lanac aminokiselina koji obuhvaća Leucin, Isoleucin i Valin. Za razliku od ostalih aminokiselina, većina unešenih BCAA se metabolizira direktno u mišićima. Prilikom napornih treninga tijelo troši velike količine energije, te će za dobivanje energije trošiti aminokiseline (najprije BCAA) ukoliko su rezerve glikogena potrošene. Koristeći BCAA smanjuje se katabolizam te doprinosi rastu i obnovi mišića.

Glutamin je najzastupljenija slobodna aminokiselina koja ima ključnu ulogu u uklanjanju toksina, poboljšava imunitet, stimulira sintezu proteina i resintezu mišićnog glikogena, sprječava katabolizam mišića uslijed djelovanja kortizola te može podići nivo hormona rasta koji je prvenstveno odgovoran za gubljenje masnih naslaga i sintezu proteina.

Kreatin se koristi za povećanje količine kreatin fosfata u mišićnom tkivu. Nalazi se u hrani, najviše u mesu i ribi no ne u dovoljnim količinama. Djeluje na način da povećava razinu ATP-a (adenozin-trifosfat) i CP-a (kreatin-fosfat) koji služe za energiju. Pomaže u podizanju intenziteta treninga, u oporavku kod anaerobnih aktivnosti, podiže snagu i pomaže u izgradnji mišića.

Beta Alanin je specifična aminokiselina koja ima sposobnost smanjivanja odnosno usporavanja procesa povećanja kiselosti u mišićima.

L-Arginin je esencijalna aminokiselina koja pozitivno utječe na jačanje imunološkog sustava, poboljšanje lučenja hormona i izbacivanju amonijaka iz tijela. Organizam koristi L-arginin u proizvodnji dušičnog oksida, komponente koja opušta krvne žile (vazodilatacija). Nakon jačeg treninga tijelo ima povećanu razinu testosterona i hormona rasta, i taj period traje do 2 sata nakon treninga. U tom periodu l-arginin stvara hormonalnu okolinu koja pomaže sintezu proteina.

L-karnitin je aminokiselina koju tijelo samo proizvodi i glavna uloga mu je transport masnih kiselina u mitohondrije da bi se iskoristile kao energija. L-karnitin povećava izdržljivost, VO2 max, reducira razinu laktata tijekom aktivnosti i pomaže u oporavku nakon treninga s opterećenjem.

Omega 3 masne kiseline nužne su u zaštiti kardiovaskularnog sustava. Neke od funkcija su im snižavanje triglicerida u krvi i podizanje dobrog HDL kolesterola. Djeluju protuupalno i pomažu u izlučivanju hormona rasta.

Glukoza je jednostavni ugljikohidrat s vrlo visokim glikemijskim indexom i brzom apsorpcijom.

Najčešće se dodaje u „shake“ nakon treninga zajedno sa proteinima, kako bi popunili potrošene rezerve glikogena.

Kofein se nalazi u raznim namirnicama poput kave, čaja ili raznim dodacima prehrani i energetskim pićima. Djeluje stimulativno na živčani sustav, povećava fokus, djeluje kao diuretik, podiže puls te ima termogene efekte. Sportaši kofein često uzimaju u tabletama po 200mg te obične šalice kave, najčešće prije treninga.

3.PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE

3.1. Kalendar natjecanja

Natjecanja se u bodybuildingu provode kroz ove stupnjeve natjecanja:

- I. stupanj – općinski ili gradski
- II. stupanj – međuopćinski/županijski
- III. stupanj – regionalni/međužupanijski
- IV. stupanj – nacionalni
- V. stupanj – međunarodni

U Hrvatskoj bodybuilding je manjeg stupnja razvijenosti te zbog toga i manjeg broja sportskih klubova i udruga. Stoga, pojedinci mogu sudjelovati i na natjecanjima IV. stupnja temeljem rezultata postignutih u natjecanjima I. stupnja. Nisu potrebne ostale kvalifikacije. Također, oni natjecatelji koji nastupe na državnom prvenstvu imaju šanse dobiti priliku za međunarodna natjecanja.

Sva natjecanja u Hrvatskoj i izvan države, odvijaju se prema točno utvrđenom rasporedu tzv. kalendaru natjecanja. Kalendar natjecanja regulira naziv, termin, mjesto i nivo natjecanja za tekuću godinu te time osigurava sportašu da do odabranog natjecanja postigne svoju natjecateljsku formu.

Svaki nacionalni kalendar usklađuje se sa međunarodnim kako bi sportaši mogli nastupiti na svim natjecanjima ili se kvalificirati ukoliko je to potrebno. Za natjecanja unutar naše države, zaslužan je upravni odbor HBBS-a koji utvrđuje domaći kalendar natjecanja vodeći računa o međunarodnom kalendaru.

Međunarodni godišnji kalendar bodybuilding natjecanja sastoji se od dva natjecateljska perioda. Proljetni, koji započinje najčešće u travnju i traje do lipnja, te jesenski od kraja rujna do studenog.

Primjer ovogodišnjeg kalendara natjecanja:

26. travnja, Fit balance – IFBB international cup, Budimpešta, Mađarska

02. svibnja, Die Int.Osterreichische Meisterschaft 2015, St. Polten,

Austrija 13.-18. svibnja, Prvenstvo Europe– Santa Susanna, Španjolska

24. svibnja, Križ open 2015, Križ, Hrvatska

29.-30. svibnja, Prvenstvo Mediterana, Nica, Francuska
05.-07. lipnja, Prvenstvo Hrvatske, Poreč, Hrvatska
07. lipnja, King and queen of the beach, međunarodni Grand Prix, Poreč, Hrvatska
12.-14. lipnja, Mr. Olympia Amateur – Malaga, Torremolinos, Španjolska
20. lipnja, Maxx bikini fitness & Men's physique open, Postojna, Slovenija
19.-22. lipnja, 1. Europske Olimpijske igre, Baku, Azerbejdžan
1.-3. listopada, Mr. Olympia Amateur Europe, Prag
17. listopada, Maxximum open, Ljubljana, Slovenija
24. listopada, Grand Prix Pepa, Opava
25. listopada, Grand Prix Fitness, Brno
25. listopada, Fit balance, Budimpešta
13.-15. studenog, Prvenstvo Svijeta, Budimpešta, Mađarska

Planiranje i programiranje treninga odnosno periodizacija ovisi o navedenom kalendaru natjecanja. Cilj periodizacije treninga je razvoj sportske forme za pojedino natjecanje ili više njih. Svaki godišnji plan treninga sastoji se od makrociklusa u trajanju od 6 do 32 tjedna, kako je to u slučaju bodybuildinga. Makrociklus se sastoji od mezociklusa (4-8 tjedana) koji se dijeli na više mikrociklusa (tjedan dana). U jednom makrociklusu odnosno trenažnoj godini treba odrediti mezocikluse koji u bodybuildingu predstavljaju fazu „mase“, „definicije“ i održavanja, koji potom definiraju podfaze kao što su intenzitet, ekstenzitet treninga i sl. Programi treninga moraju sadržavati različite načine progresije kako bi sportaš mogao nadmašiti već ostvarene rezultate i poboljšati formu. U tu svrhu potrebno je svakodnevno i kontinuirano praćenje trenažnih efekata kako bi bili u mogućnosti precizno dozirati opterećenje.

U bodybuildingu koristi se metoda paralelnog, odnosno simultanog planiranja i programiranja. Ova metoda temelji se na analizi provedenih treninga. Ukoliko se uoče nedostaci tada se mijenjaju elementi sljedećeg treninga. Na taj način moguće je bolje praćenje i usmjeravanje trenažnog procesa.

3.2. Dvociklusna periodizacija

Broj makrociklusa u jednoj godini određen je brojem natjecateljskih sezona u toj godini. U bodybuildingu postoje dvije natjecateljske sezone; u proljeće i jesen. Zbog toga, organizacija i provedba godišnjeg ciklusa treninga sastoji se od dva makrociklusa. Prvi makrociklus započinje pripremnim periodom u prvom mjesecu (Siječanj) te traje do kraja četvrtog mjeseca (Travnja), kada započinje prvi natjecateljski period i traje do kraja šestog mjeseca (Lipnja). Sedmi mjesec (Srpanj) odnosi se na završni odnosno prijelazni period koji traje do početka osmog mjeseca (Kolovoza) kada započinje drugi makrociklus i novi pripremní period. Nešto kraćeg trajanja, ovaj pripremní period završava krajem devetog mjeseca (Rujna) kada započinje drugi natjecateljski period, koji je jednakog trajanja kao i prvi. Završava krajem jedanaestog mjeseca (Studenog) kada započinje posljednji završni period u trajanju od mjesec dana, tokom Prosinca.

Tablica 1. Dvociklusna periodizacija

Ciklusi	1.makrociklus			2.makrociklus		
Periodi	PP	NP	ZP	PP	NP	ZP
Mjeseci	I. – IV.	V. – VI.	VII.	VIII. – IX.	X. – XI.	XII.

Pripremní period se u bodybuildingu dijeli na dvije faze, koje možemo nazvati fazom „mase“ u kojoj dominira veći intenzitet treninga te se pokušava postići veći mišićni prirast. Potom, faza „definicije“ za koju je karakterističan veći ekstenzitet s ciljem redukcije potkožnog masnog tkiva. Ovakva podjela pripremnog perioda specifična je isključivo za bodybuilding, za razliku od većine sportova u kojima se pripremní period dijeli na višestranu, bazičnu i specifičnu i situacijsku pripremu.

U natjecateljskom periodu postoji faza uvodnih natjecanja koja su uglavnom manje važnosti što se tiče rezultata ali od velikog su značaja za provjeru forme i planiranje eventualnih korekcija prije važnijih natjecanja koja se odvijaju sredinom i krajem natjecateljskog perioda.

Završni ili prijelazni period sastoji se od kratke faze odmora, odmah nakon natjecanja te potom faze u kojoj se ponovo počinje provoditi trenažni proces.

Iz navedene tablice vidljivo je kako se broj trenažnih dana smanjuje kako se približava natjecateljski period te se povećava broj dana odmora. Kod bodybuilding natjecanja specifično je da se dva dana prije natjecanja provodi pasivni odmor. Isto tako, zbog povećanih aerobnih aktivnosti, u fazi definicije se povećavaju broj i sati treninga.

Tablica 2. Osnovni elementi plana i programa godišnjeg ciklusa treninga

GODIŠNJI CIKLUS TRENINGA

		1. MAKROCIKLUS							2. MAKROCIKLUS					
Mjeseci	12	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Periodi	6	PP				NP		ZP	PP			NP		ZP
Elementi plana i programa	8	1.faza „mase“		2.faza „definicije“		Prva natjec. sezona			1.faza „mase“	2.faza „definicije“	Druga natjec. sezona			
1.Broj tjedana	55	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	
2.Broj dana	365	31	28	31	33	28	29	32	31	35	26	30	31	
3.Broj trenažnih dana	295	27	24	26	29	21	21	24	26	31	19	22	25	
4.Broj dana natjecanja	11/17	0	0	0	0/1	2/3	3/4	0	0	0/1	3/4	3/4	0	
5.Broj dana odmora	59	4	4	2	1	6	8	4	5	1	6	8	10	
6.Broj treninga	402	27	24	44	50	38	34	31	30	43	34	30	17	
7.Trajanje treninga-sati	852	67	60	88	100	76	85	62	75	86	68	60	25	
8.Trajanje natjecanja-sati	65	0	0	0	5	10	15	0	0	5	15	15	0	

3.2.1. Prvi makrociklus

U sljedećoj tablici prikazan je prvi makrociklus, koji traje od početka Siječnja do kraja Srpnja.

Kao što je navedeno on se sastoji od pripremnog perioda u trajanju od četiri mjeseca, dvomjesečnog natjecateljskog perioda te jednomjesečnog prijelaznog perioda. Pripremni period sastoji se od dvije faze jednakog trajanja, koje se nazivaju faza „mase“ i faza „definicije“. Prvu fazu pripremnog perioda karakterizira veći intenzitet treninga koji je popraćen prehranom većeg kalorijskog unosa u cilju dobivanja što veće mišićne mase. Slijedi druga faza pripremnog perioda koja započinje početkom Ožujka i traje do kraja Travnja. U ovoj fazi pripremnog perioda, mijenja se intenzitet, sati treninga se povećavaju zbog povećanih aerobnih aktivnosti dužeg trajanja.

Sukladno tome, smanjuje se i kalorijski unos. Početkom Svibnja započinje prvi natjecateljski period, kojeg karakterizira znatno smanjeni intenzitet treninga i povećani broj dana odmora zbog specifičnosti natjecanja u kojima je potreban potpuni pasivni odmor prije dana nastupa odnosno natjecanja.

Tablica 3. Prvi makrociklus

		1. MAKROCIKLUS						
Mjeseci	12	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Periodi	3	PP				NP		ZP
Elementi plana i programa	4	1.faza „mase“		1.faza „definicije“		1.natjecateljski period		1.prijelazni period
Broj tjedana	32	5	4	4	5	5	4	5
Broj dana	184	31	28	31	33	28	29	32
Broj trenažnih dana	172	27	24	26	29	21	21	24
Broj dana natjecanja	5/8	0	0	0	0/1	2/3	¾	0
Broj dana odmora	29	4	4	2	1	6	8	4
Broj treninga	248	27	24	44	50	38	34	31
Trajanje treninga – sati	538	67	60	88	100	76	85	62
Trajanje natjecanja – sati	30	0	0	0	5	10	15	0

3.2.1.1. Prvi pripremni period

Prema Milanović (2010) pripremni period je mezociklus u kojemu se mogu postići znatni transformacijski efekti. Primjenom odgovarajućih programa snažno se utječe na razvoj svih čimbenika uspješnosti u pojedinom sportu. To je najvažnija zadaća pripremnog perioda neovisno o njegovom trajanju.

3.2.1.1.1. Prva faza pripremnog perioda – faza „mase“

Trening u ovoj fazi pripreme mora biti usmjeren na konstantnu promjenu razina opterećenja, različitom broju vježbi, serija i ponavljanja u cilju stalnog poticanja hipertrofije. Kako bismo to održali, osim opterećenja potrebno je mijenjati i metode rada, poput super serija, opadajućih ili piramidalnih serija, metoda ekscentričnih ponavljanja i slično. Cilj ovog dijela pripremnog perioda je maksimalno povećati mišićni prirast uz što manje povećanje masnog tkiva.

U sljedećem primjeru treninga, broj trenažnih dana u tjednu je 6 sa danom odmora. U ovom slučaju, trenažni dani su ponedjeljak, utorak, srijeda, četvrtak, petak, subota a dan odmora je nedjelja. Dan odmora se provodi pasivnim odmorom, bez dodatnih aerobnih aktivnosti. Svaki trenažni dan obuhvaća jednu mišićnu skupinu; ruke, noge, prsa, leđa, ramena.

Prikazana su dva oblika hipertrofijskog treninga: trening višeg intenziteta i trening višeg ekstenziteta.

Svaki trening mora započeti zagrijavanjem u trajanju 5-10 min neke cikličke aktivnosti te potom dinamičkim istezanjem u trajanju 5-10 minuta. Nakon toga, izvode se dvije do tri serije za

„zagrijavanje“ ciljane mišićne skupine koja će se trenirati na glavnom dijelu treninga. U tim serijama, izvodi se 15 do 20 ponavljanja sa vrlo malim opterećenjem (30-50% od 1RM). Potom slijedi glavni dio treninga i tzv. „radne“ serije.

U ovoj metodi treninga, višeg intenziteta, broj vježbi po mišićnoj skupini kreće se od 3-5 a broj serija po vježbi 2-5. Broj ponavljanja kreće se od 4-8. Odmori između serija traju 2-3 min. Aerobne aktivnosti su i u trenažnim danima svedene na minimum.

Tablica 4. Primjer tjednog mikrociklusa treninga višeg intenziteta

Trenažni dan: ponedjeljak Miš. skupina: leđa , trbuh	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Lat na trenažeru – prednji široki	3	8,6,5	70-85
Veslanje u pretklonu	2	6-8	70-80
Lat na trenažeru – prednji uski	3	8,6,5	70-85
Veslanje bučicama – jednoručno	3	8,8,6	70-80
Podizanje trupa s opterećenjem	4	8	75
Podizanje nogu iz visa sa opt.	4	8	70

Trenažni dan: utorak Miš. skupina: ruke	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Pregib bučicama	3	8,6,6	70-80
Pregib šipkom na „Scottovoj“ klupi	3	8,8,6	70-80
Čekić pregib bučicama	4	6-8	70-80
Triceps ekstenzija bučicom	3	8,6,4	70-90
Potisak bučicom za glave	3	8,8,6	70-85
Triceps ekstenzija na trenažeru	2	6-8	70-80

Trenažni dan: Srijeda	Aerobna aktivnost - bicikl	30 min	50% max FS
-----------------------	-------------------------------	--------	------------

Trenažni dan: četvrtak Miš. skupina: ramena	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Odručenje bučicama	3	8,8,6	70-85
Rameni potisak bučicama	3	8,6,5	75-80
Potisak na „Smith“ mašini	3	6,5,4	80-85
Predručenje „Z“ šipkom	2	6-8	70-80

Privlačenje do brade na lat spravi u visini ramena	3	8,8,6	70-85
Odručenje bučicama u pretklonu	3	8,8,6	70-80

Trenažni dan: petak Miš. skupina: noge, trbuh	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1 RM)
Stražnji čučanj	4	8,8,6,5	70-90
Jednonožni bugarski čučanj	3	6-8	70-85
Rumunjsko mrtvo dizanje	2	6-8	70-85
Nožni potisak	3	8,6,6	75-85
Ekstenzija potkoljenice na trenažeru	2	6-8	70-80
Podizanje na prste s opterećenjem	6	8	70-80
Podizanje trupa s opterećenjem	6	10	70-80

Trenažni dan: subota Miš. skupina: prsa	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Potisak s klupe	3	8,8,6	75-80
Potisak bučicama na kosoj klupi	4	6-8	75-85
Razvlačenje na „cross“ mašini	3	8,8,6	70-80
Sklek na razboju s opterećenjem	3	6-8	75-85
Prevlačenje bučicom na ravnoj klupi	3	6-8	70-80

Dan: Nedjelja	Odmor
---------------	-------

U daljnjem tekstu prikazana je druga navedena metoda, trening višeg ekstenziteta. Viši broj ponavljanja više je usmjeren prema sarkoplazmatskoj hipertrofiji. Opterećenje se kreće između 60-80% od 1 RM. Broj vježbi po mišićnoj skupini je 4-5 a broj serija 3-6. Broj ponavljanja je znatno veći nego u prethodnoj metodi kreće se 8-12. Odmor između serija je nešto kraći i traje 60-90 sekundi. Trenažni dani i dani odmora kao i podijeljene mišićne skupine jednake su kao i u prethodnoj metodi.

Tablica 5. Primjer tjednog mikrociklusa treninga višeg ekstenziteta

Trenažni dan: ponedjeljak Miš. skupina: leđa, trbuh	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Visoko veslanje na trenažeru	4	10-12	60-65
Veslanje u pretklonu na „Smith“ m.	3	12,10,10	70-80
Lat na mašini - prednji široki	4	8-10	70-80
Sjedeće veslanje	4	10,10,8	70-80
Jednoručno veslanje na sajli	3	10-12	60-80
Podizanje trupa na kosoj klupi s opterećenjem	4	10-12	70-80
Pogrčeno prednoživanje s utegom	4	10-12	70-80

Trenažni dan: utorak Miš. skupina: ruke	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Pregib „Z“ šipkom stojeći	3	12,10,10	60-65
Pregib na „Scottovoj“ klupi	4	8-10	70-80
Pregib v šipkom na sajli	4	8-10	70-80
Francuski potisak	3	12,10,8	60-75
Potisak šipkom iznad glave	4	8-10	70-80
Potisak na lat spravi	4	10,10,8,8	70-80

Trenažni dan: Srijeda	Aerobna aktivnost: - bicikl	30 min	50% max FS
-----------------------	--------------------------------	--------	------------

Trenažni dan: četvrtak Miš. skupina: ramena	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Odručenje bučicama	4	10,10,8,8	70-80
Odručenje jednoručno na sajli	3	12,10,8	65-80

Potisak s bučicama sjedeći	4	8-10	70-80
Vučenje šipke do brade stojeći	4	8-10	70-80
Odručenje jednoručno ležeći na boku	3	12,10,8	65-80
Dizanje bučica u stranu	3	8-12	70-80

Trenažni dan: petak Miš. skupina: noge	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Prednji čučanj	4	10,10,8,8	70-80
Čučanj na „Hack“ spravi	4	10-12	60-65
Iskorak u kretanju	3	12,10,8	65-80
Ležeća fleksija potkoljenice na trenažeru	4	8-10	70-80
Ekstenzija potkoljenice na trenažeru	4	8-10	70-80
Podizanje na prste na trenažeru	6	10-12	60-70
Podizanje trupa iz ležanja s opterećenjem	6	10-12	60-70

Trenažni dan: subota Miš. skupina: prsa	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Potisak sa klupe	4	10,10,8,8	70-80
Potisak bučicama na kosoj klupi	4	10,10,8,8	70-80
Predručenje na „cross“ mašini	3	10-12	60-65
Razvlačenje bučicama na kosoj kl.	4	8-12	60-75
Razvlačenje na trenažeru	3	10-12	60-65

Dan: Nedjelja	Odmor
---------------	-------

Prehrana i suplementacija jednake su za obje metode treninga. Kao što je već navedeno, cilj prvog mezociklusa odnosno faze „mase“ je što veći mišićni prirast. Prema tome za ovu fazu je potreban povećan kalorijski unos. Smatra se prihvatljivim povećati težinu do 15% iznad natjecateljske. Međutim bitna je kontrola nakupljanja masnog tkiva, kako bi olakšali redukciju potkožnog masnog tkiva u fazi „definicije“.

Bazalni metabolizam, somatotip tijela i energetska potrošnja faktori su koji utječu na to koliko kalorija će iznositi dnevni unos.

Sjedeći primjer jelovnika odnosi se na bodyfitness natjecateljicu, te ukupni dnevni unos iznosi 3293 kcal. Natjecateljica ima 25 godina, visine 177 te težine 72kg, izražene ektomorfne građe te brzog metabolizma. Iz tog razloga, kalorijski unos mora biti vrlo visok kako bi ostvarila mišićni prirast.

Tablica 6. Primjer jelovnika u fazi mase

	Količina – g	P	UH	M	Kcal
1.Obrok					
Zobene pahuljice	150	21	99	10,5	603
Proteini	30	22,4	3,4	2,2	124
2.Obrok					
Piletina	150	31,5	0	4,5	216
Riža	150	10	112,5	3	555
Rajčica	100	1	3	0	19
Krastavac	50	0,5	1	0	5
3.Obrok					
Oslić	200	30	0	2	120
Brokula	300	9	12	0	99
4.Obrok – nakon treninga					
Proteini	30	22,4	3,4	2,2	124
Dekstroza	30	0	44	0	160
5.Obrok					
Piletina	150	31,5	0	4,5	216
Riža	150	10	112,5	3	555
Salata	200	2	4	0	28
6.Obrok					
Posni sir	250	37,5	10	5	180
Bademi	50	10,5	9,5	25	289
Ukupno:		239,3	414,3	61,9	3293

Od ukupnog kalorijskog unosa, najveći postotak iznose ugljikohidrati, potom proteini pa masti. Sa promjenom cilja treninga odnosno faze priprema mijenja se i taj omjer.

Od suplementacije u ovom dijelu pripremnog perioda, osim proteina, nezaobilazni su; multivitamin i mineral, omega 3 masne kiseline, kreatin, bcaa, glutamin, dekstroza, magnezij i cink, kofein, te po potrebi ostali.

Osim pravilne prehrane i suplementacije iznimno je bitno napomenuti važnost odmora i spavanja.

Ukoliko izostaje potrebna količina sna, mišićno tkivo se neće regenerirati u potpunosti te će napredak biti puno sporiji.

3.2.1.1.2. Druga faza pripremnog perioda – faza mišićne definicije

U ovom dijelu pripremnog perioda, cilj je redukcija potkožnog masnog tkiva uz tendenciju što većeg zadržavanja mišićne mase stečene u prethodnom periodu. I trening i prehrana se uvelike razlikuju od prethodnog perioda.

U ovoj fazi, trening se sastoji od povećanog broja aerobnih aktivnosti te povećanog broja vježbi i ponavljanja sa manjim opterećenjem. Ono se kreće između 50-65% a učestale su metode treninga kao što su super serije, giga serije, piramidalne, opadajuće, serije „do otkaza“ i sl. Broj vježbi po mišićnoj skupini je od 4-6, dok je broj serija 3-6. Ponavljanja se izvode od 10 pa do 20, 25 i više. Odmor između serija je kraći te iznosi od 45-90 sekundi. Aerobne aktivnosti se počinju provoditi 3 puta tjedno te se kroz određeni vremenski period izvode i do 5 puta tjedno. Najčešće se izvode brzo hodanje na nagibu, bicikl, stepper, orbitrek i to u trajanju 45-60min, ako je moguće u jutarnjim satima, natašte. Tada brže dolazi do gubitka masnog tkiva zbog praznih glikogenskih rezervi. U sljedećem primjeru, trenažni dani su ponedjeljak, utorak, četvrtak, petak i subota s time da se u srijedu i nedjelju kada je u prethodnoj fazi bio odmor, sada izvodi aerobna aktivnost. Prema tome, u ovoj fazi nema dana pasivnog odmora.

Tablica 7. Primjer treninga u fazi mišićne defnicije

Trenažni dan: ponedjeljak - prije podne	Aerobna aktivnost -traka za trčanje, nagib 12%	50 min	60% max FS
Miš. skupina: leđa, trbuh - poslijepodne	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1 RM)
Lat na mašini – prednji široki hvat	4	12-15	60-65
Veslanje na „Smith“ mašini u pretklonu	4	12-20	55-65
Jednoručno veslanje s bučicom	3	15-20	60-65
Sjedeće veslanje	4	15-20	60-65
Opadajuća serija; Lat na mašini – prednji uski hvat	3	15-25	55-70
Podizanje trupa na kosoj klupi s opterećenjem	4	12-15	55-65
Podizanje nogu iz visa	4	12-15	55-65

Trenažni dan: utorak Miš. skupina: ruke	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1 RM)
Jednoručni pregib sjedeći (na kosoj klupi)	4	12-15	60-65
Superserije: -Pregib „v“ šipkom na sajli -Stojeći pregib „Z“ šipkom	3	12-15	55-60
Opadajuća serija: Stojeći pregib bučicama	3	15-25	50-70
Jednoručna triceps ekstenzija bučicom	4	12-15	60-65
Superserije: -Triceps sklekovi na razboju -Potisak iza glave šipkom sjedeći	3	12-15	55-60
Opadajuća serija: -Potisak „v“ šipkom na lat spravi	4	15-25	50-70

Trenažni dan: srijeda	Aerobna aktivnost		
	- stepper	25 min	60% max FS
	- bicikl	30 min	

Trenažni dan: četvrtak	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Miš. skupina: ramena			
Tri-set: -Potisak na „Smith“ mašini -Odručenje s bučicama -Podizanje bučica u pretklonu	3	12-15	55-60
Stojeće veslanje sa „Z“ šipkom	4	15-20	55-65
Predručenje bučicama	4	15-20	55-65
Opadajuća serija: Odručenje na trenažeru	3	15-25	50-70

Trenažni dan: petak	Aerobna aktivnost	45 min	60% max FS
- prijedodne	- Bicikl		
Miš. skupina: noge, trbuh	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
- poslijepodne			
Giga-serija: -Čučanj na „Hack“ spravi -Prednji čučanj -Rumunjsko mrtvo dizanje -Ekstenzija potkoljenice	4	15-25	50-65
Super-serija: -„Good morning“ – spuštanje u pretklon -Stražnji čučanj	4	20-30	50-60
Podizanje na prste	6	12-15	50-60
Privlačenje koljena na prsa na TRX-u	6	12-15	55-65

Trenažni dan: subota Miš. skupina: prsa	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1RM)
Potisak s ravne klupe	4	12-15	55-60
Potisak s kose klupe s bučicama	4	12-15	55-60
Piramidalna metoda -Potisak na trenažeru	3	12-20	50-65
Opadajuća serija -Razvlačenje na „cross“ mašini	3	15-25	55-70

Trenažni dan: Nedjelja	Aerobna aktivnost		
	- stepper	25 min	60% max FS
	- bicikl	30 min	

U ovoj fazi pripreme, prehrana ima iznimnu važnost u redukciji potkožnog masnog tkiva. Karakterizira ju izrazito smanjeni kalorijski unos te veći unos proteina i masti u odnosu na ugljikohidrate.

Do gubitka masnog tkiva dolazi na način da se ovako sniženim kalorijskim unosom stvara „kalorijski deficit“. Unesena količina energije je manja od potrebne za obavljanje svakodnevnih aktivnosti te zbog toga organizam troši masne naslage u tijelu za izvor energije.

U fazi „definicije“ može se kalorijski unos cijelo vrijeme držati na istoj količini, ili mijenjati unos ugljikohidrata po danima, na način da postoje dani sa visokim unosom, srednjim i dani bez unosa ugljikohidrata. Takav način primjene prehrane naziva se „cikliranje“ ugljikohidratima, i učinkovit je u smanjenju masnog tkiva iz razloga što se organizam ne navikne na određeni kalorijski unos (te bi u tom slučaju mogao početi „štedjeti“ energiju).

Navedeni primjer, odnosi se na istu sportašicu, te je prikazan dan srednjeg unosa ugljikohidrata koji iznosi 150g. Proteini i masti su uvijek u istom omjeru kao i u ovom primjeru. Ono što se mijenja, je količina ugljikohidrata na dan sa visokim udjelom kada iznosi 250g, te dan sa niskim unosom kada iznosi 50g i to samo iz izvora povrća.

Tablica 8 . Primjer jelovnika u fazi „definicije“, kada je srednji unos ugljikohidrata (150g)

	Količina – g	P	UH	M	Kcal
1.Obrok					
Zobene pahuljice	50	7	33	3,5	201
Proteini	30	22,4	3,4	2,2	124
2.Obrok					
Jaja	2	26	2	22	334
Bjelanjak	250	27,5	2,5	0	135
3.Obrok					
Piletina	150	31,5	0	4,5	216
Riža	50	3,5	37,5	1	185
Zelena salata	150	1,5	5	0	21
4.Obrok – nakon treninga					
Proteini	30	22,4	3,4	2,2	124
Dekstroza	40	0	50	0	165
5.Obrok					
Piletina	150	31,5	0	4,5	216
Riža	50	3,5	37,5	1	185
Brokula	100	3	4	0	33
6.Obrok					
Zrnati sir	250	32,5	2,5	10	230
Bučino ulje	10	0	0	10	90
Ukupno:		212,3	180,8	60,9	2259

Ovaj način prehrane održava se sve do tjedan dana prije prvog natjecanja uz moguće izmjene unosa ugljikohidrata u vidu smanjenja istoga. Ukoliko se uspori ili stane redukcija potkožnog masnog tkiva, potrebno je smanjiti unos.

Od suplemenata u fazi definicije se i dalje koriste svi vitamini i minerali, omega 3 masne kiseline, bcaa, glutamin u povećanoj dozi, proteini, dok se kreatin izbacuje a dodaje se l-carnitin ili neki „fat –burner“ u cilju što bržeg smanjenja masnog tkiva.

Tjedan prije natjecanja najčešće se izbacuju ugljikohidrati u potpunosti, kao i natrij (prestane se soliti hrana), kako bi izbacili potkožnu vodu iz tijela. Na taj način mišić dobije potpuno definirani izgled. Dan prije natjecanja potpuno se izbacuje unos vode.

Nakon natjecanja potrebno je popiti „rehidromix“ kako bi se tijelu što prije vratili svi izgubljeni vitamini i minerali.

3.2.1.2. Prvi natjecateljski period

Ovisno o tome koliko dugo traje natjecateljski period, planira se održavanje forme. Ovaj period je zaista naporan za natjecateljice jer se bazira na stalnom vrlo niskom unosu kalorija. To je najčešće ona količina kalorija koja je bila tjedan prije natjecanja. Osim izuzetaka, natjecateljice najčešće izabiru najviše 3-4 natjecanja na kojima će nastupiti u svakoj sezoni, upravo zbog iznimno teškog održavanja forme, koja na kraju može dovesti do prevelikog iscrpljivanja organizma i gubitka mišićne mase.

Trening u ovoj fazi bazira se na malom intenzitetu i velikom ekstenzitetu, odnosno velikom broju ponavljanja sa manjim opterećenjima. Također, tijekom natjecateljskog perioda na treningu se ne odvajaju mišićne skupine kao u svim ostalim dijelovima godišnjeg ciklusa. Treninge u ovom periodu karakterizira kružni način rada koji uključuje više mišićnih skupina.

Slijedi primjer jednog tjednog mikrociklusa koji se održava tjedan dana prije natjecanja.

Tablica 9. Primjer treninga u natjecateljskom periodu, tjedan dana prije natjecanja

Trenažni dan: Ponedjeljak	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet(% od 1 RM)
Nožni potisak	5	30	50-55
Prednji čučanj	5-6	20-25	55-60
Ekstenzija potkoljenice	4	25	50
Iskorak u kretanju	5	30	50-55
Rumunjsko mrtvo dizanje	5	30-35	50-55
Podizanje na prste	4-5	30-35	55-60

Trenažni dan: Utorak	Aerobna aktivnost		Orbitrek	Intenzitet – 60%
Prijepodne			- 45min	max FS
Poslijepodne:	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet (% od 1 RM)	
Lat na trenažeru – prednji široki	5	25-30	50-55	
Potisak na kosoj klupi	5	25-30	50-55	
Veslanje bučicama u pretklonu	4	25	55	
Razvlačenje na „Cross“ mašini	4	25	55	
Odručenje bučicama	5	25-35	50-60	
Rameni potisak	5	25-35	50-60	
Odručenje bučicama u pretklonu	5	25-35	50-60	

Trenažni dan: Srijeda	Aerobna aktivnost		Bicikl	Intenzitet 60% max
Prijepodne			- 45min	FS
Poslijepodne	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet(% od 1RM)	
Odručenje na trenažeru	5-6	20-25	50-55	
Sjedeće veslanje	4-5	25-30	50-55	
Potisak na trenažeru	4-5	25-30	50-55	
Biceps pregib bučicama	5	30	55	
Triceps ekstenzija na trenažeru	5	30	55	

Podizanje trupa iz ležanja na leđima	5-6	30	60
Čučanj	5-6	25-30	55-60

Trenažni dan: Četvrtak Prije podne	Aerobna aktivnost	Steper - 45min	Intenzitet 55% max FS
Poslijepodne	Broj serija	Broj ponavljanja	Intenzitet(% od 1RM)
Visoko veslanje na trenažeru	4-5	20-25	55-60
Sklekovi	4-5	20-25	50-55
Biceps pregib na „Scottovoj“ klupi	5	25-30	50-55
Triceps ekstenzija iznad glave bučicom	5	25-30	50-55
Podizanje nogu iz visa	5-6	30-35	50-55
Nožni potisak	7	35	50

Trenažni dan: Petak	Aerobna aktivnost	Brzo hodanje - 50min	Intenzitet 55% max FS
---------------------	-------------------	-------------------------	-----------------------

Dan: Subota	Pasivni odmor
Dan: Nedjelja	Dan natjecanja

Isti tjedan prije natjecanja, rade se promjene u prehrani. Sljedeća tablica odnosi se na istu sportašicu kao u prethodnima, i prikazuje izbacivanje ugljikohidrata početkom tjedna te ponovno vraćanje ugljikohidrata koje uzrokuje punjenje mišića glikogenom.

Tablica 10. Primjer jelovnika u tjednu natjecanja

Dani: pon-čet	Količina(g)	P	UH	M	Kcal
1.obrok					
Piletina	200	42	0	6	288
Brokula	100	3	4	0	33
Maslinovo ulje	20	0	0	20	180
2.Obrok					
Piletina	200	42	0	6	288
Brokula	100	3	4	0	33
Maslinovo ulje	20	0	0	20	180
3.Obrok					
Piletina	200	42	0	6	288
Zelena salata	100	1	2	0	14
Maslinovo ulje	20	0	0	20	180
4.Obrok					
Piletina	200	42	0	6	288
Svježi kupus	100	2	4	0	26
Maslinovo ulje	20	0	0	20	180
5.Obrok					
Piletina	200	42	0	6	288
Brokula	100	3	4	0	33
Maslinovo ulje	20	0	0	20	180
Ukupno		222	18	130	2479

Dani: petak, subota	Količina (g)	P	UH	M	Kcal
1.Obrok					
Piletina	100	21	0	3	144
Brokula	100	3	4	0	33
Maslinovo ulje	20	0	0	20	180
2.Obrok					
Piletina	100	21	0	3	144

Riža	100	7	79	1	368
Krumpir	200	4	24	0	116
3.Obrok					
Riža	100	7	79	1	368
Krumpir	200	4	24	0	116
4.Obrok					
Piletina	100	21	0	3	144
Riža	100	7	79	1	368
Krumpir	100	2	12	0	58
5.Obrok					
Riža	100	7	79	1	368
Krumpir	100	2	12	0	58
Ukupno:		106	392	33	2465

3.2.1.3. Prijelazni period

Završni odnosno prijelazni period u bodybuildingu pojavljuje se dva puta, prvi puta kao prijelazni potom kao završni period i to u trajanju od mjesec dana. Prvih tjedan dana potreban je odmor kako bi se tijelo oporavilo od velikih napora uz svakodnevnu laganu aerobnu aktivnost u trajanju do 60 minuta.

Vrijeme nakon posljednjeg natjecanja u sezoni, najpogodnije je za novi mišićni rast, iz tog razloga treba dobro isplanirati prijelazno razdoblje. Treninzi moraju bilježiti postepeni porast opterećenja jer je tijelo još uvijek iscrpljeno. Prehrana također, iz razloga što postoji velika mogućnost brzog nakupljanja kilaže i tjelesne masti ukoliko se naglo krene unositi povećani broj kalorija. Prema tome, na način na koji se smanjivao kalorijski unos, sada se treba postepeno povećavati. Aerobne aktivnosti i dalje treba provoditi barem tri puta tjedno u trajanju do 45min.

Tablica 11. Aktivnosti prvi tjedan nakon posljednjeg natjecanja

Dani: pon-sub	Aerobna aktivnost	Bicikl, ergometar, orbirek - 60 min	Intenzitet 60% max FS
---------------	-------------------	--	--------------------------

Nakon prvih tjedan dana aktivnog odmora, počinju se provoditi treninzi kao u prvoj fazi pripremnog perioda, sa jednim danom aktivnog i jednim danom pasivnog odmora.

Prehrana u prva dva tjedna prijelaznog perioda je nižeg kalorijskog unosa nego početkom pripremnog perioda iz razloga što se kalorijski unos mora postupno povećavati. U sljedećoj tablici prikazan je primjer jelovnika za prijelazni period.

Tablica 12. Primjer jelovnika početkom prijelaznog perioda

	Količina (g)	P	UH	M	Kcal
1.Obrok					
Zobene pahuljice	100	14	66	7	402
Proteini	30	22	3,4	2,2	124
2.Obrok					
Jaja	2	26	2	22	334
Bjelanjak	320	27,5	2,5	0	135
Raženi kruh	70	4,5	20	1,5	107
3.Obrok					
Piletina	200	42	0	6	288
Riža	100	7	79	2	368
Zelena salata	150	1,5	5	0	21
4.Obrok: nakon treninga					
Proteini	30	22	3,4	2,2	124
5.Obrok					
Teletina	100	21	0	3	105
Brokula	100	3	4	0	33
Ukupno		190,5	185,5	45,9	2041

3.2.2. Drugi makrociklus

Drugi makrociklus nešto je kraćeg trajanja nego prvi makrociklus. Iz sljedeće tablice se može vidjeti da su natjecateljski period i završni period ovog makrociklusa jednaki kao u prvom, međutim pripremni period je duplo manji. Počinje u Kolovozu te traje samo dva mjeseca, do početka Listopada, kada započinje novi natjecateljski period. Sukladno kraćem pripremnom periodu, jednako su skraćene i njegove faze. Pa tako prva faza traje jedan mjesec, tokom Kolovoza te druga faza također jedan mjesec tokom Rujna.

Tablica 13. Drugi makrociklus

		2. MAKROCIKLUS				
Mjeseci	5	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Periodi	3	PP		NP		ZP
Elementi plana i programa	4	1.faza „mase“	2.faza „definicije“	2.natjecateljski period		Završni period
Broj tjedana	23	4	5	5	4	5
Broj dana	153	31	35	26	30	31
Broj trenažnih dana	123	26	31	19	22	25
Broj dana natjecanja	6/9	0	0/1	3/4	3/4	0
Broj dana odmora	30	5	1	6	8	10
Broj treninga	154	30	43	34	30	17
Trajanje treninga - sati	314	75	86	68	60	25
Trajanje natjecanja - sati	35	0	5	15	15	0

3.2.2.1. Drugi pripremni period

Nakon prijelaznog razdoblja, u mjesecu Rujnu započinje novi pripremni period. Drugi pripremni period je vremenski kraći od prvog. On traje dva mjeseca (u Rujnu i Listopadu), međutim na isti su način podijeljene dvije faze pripremnog perioda: masa i definicija. Kroz cijeli Rujan provodi se jednaki trening kao u fazi mase, jer je već prošlo vrijeme od mjesec dana (prijelaznog perioda) gdje se sportašev organizam oporavio i može savladati jednaka ili veća opterećenja.

3.2.2.1.1. Prva faza drugog pripremnog perioda – „masa“

Kao što je navedeno, zbog prijelaznog perioda u kojem se sportaševo tijelo oporavilo i priviklo na nove podražaje odmah sa početkom prve faze drugog pripremnog perioda provode se treninzi visokog opterećenja odnosno velikog intenziteta. Zbog provedenog prvog natjecateljskog perioda u drugom pripremnom periodu sportaševo tijelo ima povećanu potrebu za nutrijentima i ostvaruje brzi napredak te je u razdoblju od mjesec dana koliko traje prva faza u ovom periodu moguće postići iznimne rezultate i veliki napredak.

3.2.2.1.2. Druga faza drugog pripremnog perioda – mišićna definicija

S obzirom na to da je vrijeme prve faze pripremnog perioda skraćeno a samim time i količina mogućeg prirasta mišićne mase i porasta masnog tkiva, vrijeme od mjesec dana za drugu fazu pripremnog perioda sasvim je dovoljno za otklanjanje suvišnog masnog tkiva.

Prehrana se početkom pripremnog perioda povećala u odnosu na prijelazni period, kako je bila i početkom prvog pripremnog perioda; na 3000 do 3500 kcal dnevno, za navedenu sportašicu.

3.2.2.2. Drugi natjecateljski period

Drugi natjecateljski period jednak je prvome, istog je trajanja te broja natjecanja. Započinje manjim natjecanjima, te se krajem ovog perioda održavaju velika natjecanja poput Svjetskog prvenstva.

Trening i prehrana usmjereni su ka održavanju forme tokom cijelog natjecateljskog perioda, kako je to navedeno u prvom periodu. Veliki ekstenzitet treninga i aerobne aktivnosti manjeg intenziteta dok kalorijski unos ne prelazi 2000 kcal, uz izbacivanje ugljikohidrata posljednji tjedan prije svakog natjecanja.

3.2.2.3. Završni period

Nakon drugog natjecateljskog perioda, održava se desetodnevni potpuni i pasivni odmor kako bi se sportaševo tijelo u potpunosti odmorilo. Dva natjecateljska ciklusa iznimno su naporna za sportaša te je potreban duži odmor, što se može uvidjeti u tablici drugog makrociklusa. U drugom završnom periodu povećan je broj dana odmora. Nakon toga, uvode se aerobne aktivnosti naredih sedam dana te trening snage do kraja završnog perioda.

U ovom periodu, bitno je da kalorijski unos ne bude previsok, zbog smanjene aktivnosti. U nastavku slijedi primjer jelovnika za prvi tjedan završnog perioda, nakon posljednjeg natjecanja.

Tablica 14. Primjer jelovnika završnog perioda

	Količina(g)	P	UH	M	Kcal
1.Obrok					
Bjelanjak	200	22	2	0	108
Raženi kruh	70	4,5	20	1,5	107
Naranča					
2.Obrok					
Riža	50	3,5	39,5	0,5	184
Piletina	150	32	0	4,5	216

Salata					
3.Obrok					
Losos	200	40	0	28	434
Salata					
4.Obrok					
Riža	50	3,5	39,5	0,5	184
Piletina	150	32	0	4,5	216
Salata					
5.Obrok					
Zrnati sir	100	14	1	4	92
Krastavac					
Ukupno		152	102	43,5	1541

4.ZAKLJUČAK:

Kategorije ženskog bodybuildinga danas su mnogo prihvatljivije u društvu nego sedamdesetih godina s pojavom istoga. Bodyfitness je kategorija koju karakterizira muskulatura manjih dimenzija, međutim jednako je zahtjevna za pripremu. Svaki plan i program treba prilagoditi individualnim potrebama pojedine natjecateljice, njezinim mogućnostima oporavka, izgradnji mišićne mase i genetskim predispozicijama koje uvelike utječu na uspješnost. Po klasičnoj definiciji hipertrofijskog treninga intenzitet se u prvoj fazi priprema kreće od 75-85% od 1 RM a broj ponavljanja 6-10. Potom se on u fazi redukcije potkožnog masnog tkiva smanjuje na 55-65% od 1 RM, uz povećani broj ponavljanja čak do 25. Osim takve promjene u opterećenju, u drugoj fazi pripremnog perioda provodi se i puno više aerobnih aktivnosti, kako bi energetska potrošnja bila što viša. U skladu s time, prilagođava se i prehrana i suplementacija, koja u prvoj fazi priprema pomaže u mišićnom prirastu uz malo povećanje tjelesne masti. U fazi definicije, niskim kalorijskim unosom stvara se kalorijski deficit te organizam poseže za energijom iz vlastitih zaliha masti. U godišnjem ciklusu treninga važno je dobro iskoristiti prijelazni period nakon prvog dijela natjecateljske sezone. Tada je mogućnost mišićnog prirasta najveća te se mogu postići iznimni rezultati i postaviti dobri uvjeti za dalji pripremnji period. Isto tako, ukoliko se ne vodi računa o ispravnom prijelazu, vrlo teško stečena forma se može brzo upropastiti. Osim navedenih dijelova plana i programa, natjecateljska forma ovisi i o mnogim drugim faktorima. Veliku ulogu imaju odmor i san, psihička pripremljenost, emocionalna stabilnost i uvježbanost pozinga. Sve ove komponente neizostavne su u oblikovanju tijela kao i oblikovanju jedne bodyfitness natjecateljice.

5. LITERATURA:

1. Bompa, T.O. (2001). Periodization: Theory and methodology of training, Champaign.
2. Čorak, N. (2000). Trening s vanjskim opterećenjem. (Diplomski rad), Zagreb; Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. Helms, E, Aragon, A. (2014). Evidence-based recommendations for natural bodybuilding contest preparation: nutrition and supplementation. Journal of the International Society of Sports Nutrition 2014. (<http://www.jissn.com/content/11/1/20>)
4. Mada, N. Vrcić, D. (1994). Body building, Mak – Golden d.o.o, Zagreb
5. Milanović, D. (2010). Teorija i metodika treninga, Društveno veleučilište u Zagrebu; Kineziološki Fakultet u Zagrebu, Zagreb.
6. Mišigoj-Duraković, M. (2008). Kinantropologija, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
7. Perkov, D. (2003). Body building sustavni trening, Astroida d.o.o, Zagreb
8. Schwwarzenegger, A. (u suradnji s Dobbins, B.) (1985). Encyclopedia of Modern Body Building, Simon and Schuster, Inc; New York.
9. Suzić, Z. (2003). Izbor kinezioloških operatora za sportaše u Body buildingu. (Diplomski rad), Zagreb; Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
10. Šupljika Gabelica, L. (2013). Program treninga Bodybuildera u pripremnom mezociklusu. (Diplomski rad), Zagreb; Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
11. Zatsiorsky, V. Kreamer, V.Z. (2006). Science and practice of strenght training. Champagin, II; Human Kinetics.
12. Zemunik, B, Mada, N. (1989). Bodybuilding za žene, Zagreb
13. <http://muscle-insider.com>
14. Slika 1. Prednja poza (Europsko Prvenstvo 2014.)
www.ifbb-austria.at/fotogalerie-der-oeabff-ifbb-austria
Skinuto s mreže 22. Lipnja 2015.
15. Slika 2. Prednja poza
www.ifbb.com/2015/06/2015
Skinuto s mreže 22. Lipnja 2015.

16. Slika 3. Bočna poza www.sportujeme.sk/kde-a-kedy.php?akce

Skinuto s mreže 22. Lipnja 2015.

17. Slika 4. Bočna poza www.team-andro.com/coppermine/santasussana2014

Skinuto s mreže 22. Lipnja 2015.

18. Slika 5. Stražnja poza

<http://m.youtube.com/watch?v=taYgR1jYXVQ> Skinuto

s mreže 22. Lipnja 2015.

19. Slika 6. Stražnja poza

http://helletrevino.com/evolutionhotel/lene_wakefield_competition

Skinuto s mreže 22. Lipnja 2015.

20. Slika 7. Slobodna poza iz „T walka“

www.ifbb.com/2015/06/2015/olympia-amateur-spain

Skinuto s mreže 22. Lipnja 2015.